

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1997年 9月12日

出願番号
Application Number:

平成 9年特許願第287541号

出願人
Applicant(s):

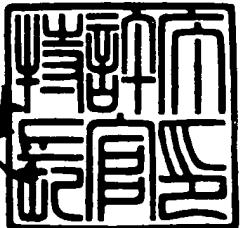
旭精工株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 8月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山建



【書類名】 特許願
【整理番号】 970720
【提出日】 平成 9年 9月12日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G07D 5/02
【発明の名称】 小形の円板体放出装置
【請求項の数】 3
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7 旭精工株式会社
岩槻工場内
【氏名】 安部 寛
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7 旭精工株式会社
岩槻工場内
【氏名】 市原 登
【特許出願人】
【識別番号】 000116987
【氏名又は名称】 旭精工株式会社
【代表者】 安部 寛
【電話番号】 03-3401-6181
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 小形の円板体放出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも、
円板体を一個一個放出するためのディスク手段と、
このディスク手段を回転するための回転軸手段と、
この回転軸手段の中心軸線上に中心軸線を有する遊星ギア手段と、
この遊星ギア手段の中心軸線上に中心軸線を有する回動軸手段と、
を備えたことを特徴とする小形の円板体放出装置。

【請求項 2】

請求項 1 の記載において、前記回転軸手段が前記遊星ギア手段に連結自在になる
ことを特徴とした円板体放出装置。

【請求項 3】 請求項 1 あるいは請求項 2 の記載において、前記回転軸手段が
前記ディスク手段に固定自在になることを特徴とした円板体放出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は貨幣である円板形のコインあるいはゲーム機に使用される円板形のメダルなどの円板体を一個一個放出するための装置に関する。

とくに本発明は小形の円板体放出装置に関し更には円板体のサイズに応じて簡単にサイズ調整が出来るディスク変更可能な円板体放出装置に関する。

言い換えると本発明は世界各国のコインに応じて各国コインのサイズに簡単に適用できる小形の円板体放出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の円板体放出装置はコインを一個一個放出するためのディスク（例えば添付図 1 の符号 17 を参照）を回転する軸（例えば添付図 1 の符号 15 を参照）が電気モータの回動軸と噛み合うギア装置の回転軸であった。

言い換えると従来の円板体放出装置は電気モータの横に並べられて連結されたギ

ア装置の回転軸にコイン放出用のディスクが固定されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

したがって電気モータの回動軸と横に並べられたギア装置の回転軸とは平行であるものの離れた位置にあるため装置全体が横に大きくなるという問題点があった。加えてコイン放出用のディスクを取り替える場合にはギア装置の回転軸から放出用ディスクをネジ止めから取り外すなどの煩雑さがあった。

本発明は電気モータの回動軸線とギア装置の回転軸線と同じ一直線にした小形で簡便な構造の円板体放出装置を提供する目的から開発されたものである。

【0004】

加えて本発明は放出用ディスクを殆どワンタッチで取り替えることができる円板体放出装置の提供を目的に開発されたものである。

【課題を解決するための手段】

本発明は少なくとも、円板体を一個一個放出するためのディスク手段と、このディスク手段を回転するための回転軸手段と、この回転軸手段の中心軸線上に中心軸線を有する遊星ギア手段と、この遊星ギア手段の中心軸線上に中心軸線を有する回動軸手段と、を備えたことを特徴とする小形の円板体放出装置である。

【0005】

また本発明は、前記回転軸手段が前記遊星ギア手段に連結自在になることを特徴とした円板体放出装置である。

加えて本発明は、前記回転軸手段が前記ディスク手段に固定自在になることを特徴とした円板体放出装置である。

【発明の実施の形態】

以下に本発明を其の実施について添付の図面を参照しつつ説明する。

図1は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。

【0006】

図2は本発明による他の実施例の要部を組み込んで示す概略的な斜面図である。

図3は図2を正面から見た断面の概略的な端面図であり図4は図3の調整例を示す概略的な断面端面図である。

まず図1中央に示される大きな正方板の部材は取り付け用の基板11であり此の基板11の中央には貫通孔12が形成されている。

なお基板11の下面には厚手円板形の遊星ギア装置30(図3を参照)を構成するリング形の蓋板31が複数個のカラー14を介在して固定される。

図1上方の短い回転軸15は基板11の貫通孔12ならびに蓋板31をそれぞれ貫入自在になる。

【0007】

そして回転軸15の上方端にはやや大きなディスク17がビス10(図3を参照)などで固定される。

言い換えるとディスク17の中央に回転軸15が一体的に固定される。したがってディスク17に回転軸15が一体的に形成されても良いことは勿論である。図1中央左の19はストッパでありノミ刃形のくさび部13を有して後記するよう回転軸15が抜け止めにされる。

ここで回転軸15について説明を追加すると、回転軸15は金属製であり中央部に錐形部21が形成され上端部にはD形のナット部23が形成され更に下端部には六角形のギア部22が形成されている。

【0008】

さらに図3の円柱形になる遊星ギア装置30について説明を要約すると、円柱形の電気モータ40の回動軸(図示略)の突出端部に小さい太陽ギア(図示略)が形成され此の太陽ギアの周囲に複数個の遊星ギア(図示略)が噛み合って配置され更に此等の遊星ギアを囲んで噛み合う大きな内歯ギア(図示略)が固定されると共に前記遊星ギアの各軸がキャリア板32(図1を参照)の各孔33に挿入されている。

キャリア板32を更に説明すると中央に六角形の筒部34が形成されて此の筒部34に回転軸15のギア部22が挿入自在になる。

【0009】

【実施例】

上述の構成からなる本実施例は図2ならびに図3に示されるように先ず基板11の下面に複数個のカラー14ならびに蓋板31Aを介在して遊星ギア装置30な

らびに電気モータ40が取り付けられる。

なお図2の蓋板31Aは樹脂製で図1の蓋板31を変形したものである。

つぎに回転軸15のナット部23がディスク17の中央孔に貫通されてビス10にて此等が固定される(図3を参照)。

【0010】

こののち放出するコインなどの円板体(図示略)が厚手の場合はスペイサ16が回転軸15に外装されて該回転軸15のギア部22が基板11の貫通孔12に挿入される。

そしてギア部22は遊星ギア装置30のキャリア板32の筒部34に挿入されて嵌合される。なおワッシャ18は適宜に回転軸15に外装される。

さらにストップ19A先端のくさび部13が蓋板31Aの筒部35に貫入されて錐部21に接触しビス20止めされて回転軸15は抜け止めにされる(図3を参照)。なお図3のストップ19Aは樹脂製で図1のストップ19の変形例である。

【0011】

コインなどの円板体が薄手の場合はスペイサ16が省略されて回転軸15のギア部22が基板11の貫通孔12から挿入されて遊星ギア装置30内のキャリア板32の筒部34に挿入されて嵌合される(図4を参照)。

同様にしてストップ19A先端のくさび部13が錐部21に接触されて回転軸15は抜け止めにされる。

以上に述べたように本実施例は図3から明らかなように装置全体の中心軸線が一本の中心軸線に纏まることになる。

【0012】

すなわち棒形である回転軸15の中心軸線と厚い円板形である遊星ギア装置30の中心軸線と円柱形である電気モータ40の中心軸線とが一直線になる。

このため構造がシンプルになって強固になると共に装置の取り付けが簡便になる。加えて装置全体の中心軸線が一本になるためコインなどの円板体(図示略)の放出方向が360度の任意の方向に可能になり所望の放出位置を選択できることになる。

さらにディスク17と回転軸15とを焼結金属などで一体的に固定しておくと回転軸15の下端部であるギア部22をキャリア板32の筒部34に挿入嵌合するだけで殆どワンタッチで連結できることになる。

【0013】

また種々の厚さのスペイサ16を取り揃えておくと共に種々のコインに対応したディスク17を準備しておくと世界各国のコインに簡単に適用できることになる。加えて回転軸15のギア部22ならびにキャリア板32の筒部34をそれぞれ六角形として説明したが星形あるいは花弁形が望ましいことは勿論である。言い換えると強いトルクに対しても六角形の角部が潰れないような形状が望ましいことは勿論である。

【0014】

【発明の効果】

以上のように本発明によると電気モータの回動軸線と遊星ギア装置の回転軸線とを同じ一直線にしたため小形でシンプルな構造の円板体放出装置が得られると云う大きな効果がある。

加えて本発明によるとコイン放出用ディスクを殆どワンタッチで取り替えることが出来るという大きな利点が得られることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は本発明による一実施例の要部を分解して示す概略的な斜視図である。

【図2】

図2は本発明による他の実施例の要部を組み込んで示す概略的な斜面図である。

【図3】

図3は図2を正面から見た断面の概略的な端面図である。

【図4】

図4は図3の調節例を示す概略的な端面図である。

【符号の説明】

ディスク手段・・・

10：ビス、

17：ディスク、

回転軸手段・・・

15：回転軸、

19, 19A：ストッパ、

遊星ギア手段・・・

30：遊星ギア装置、

31, 31A：蓋板、

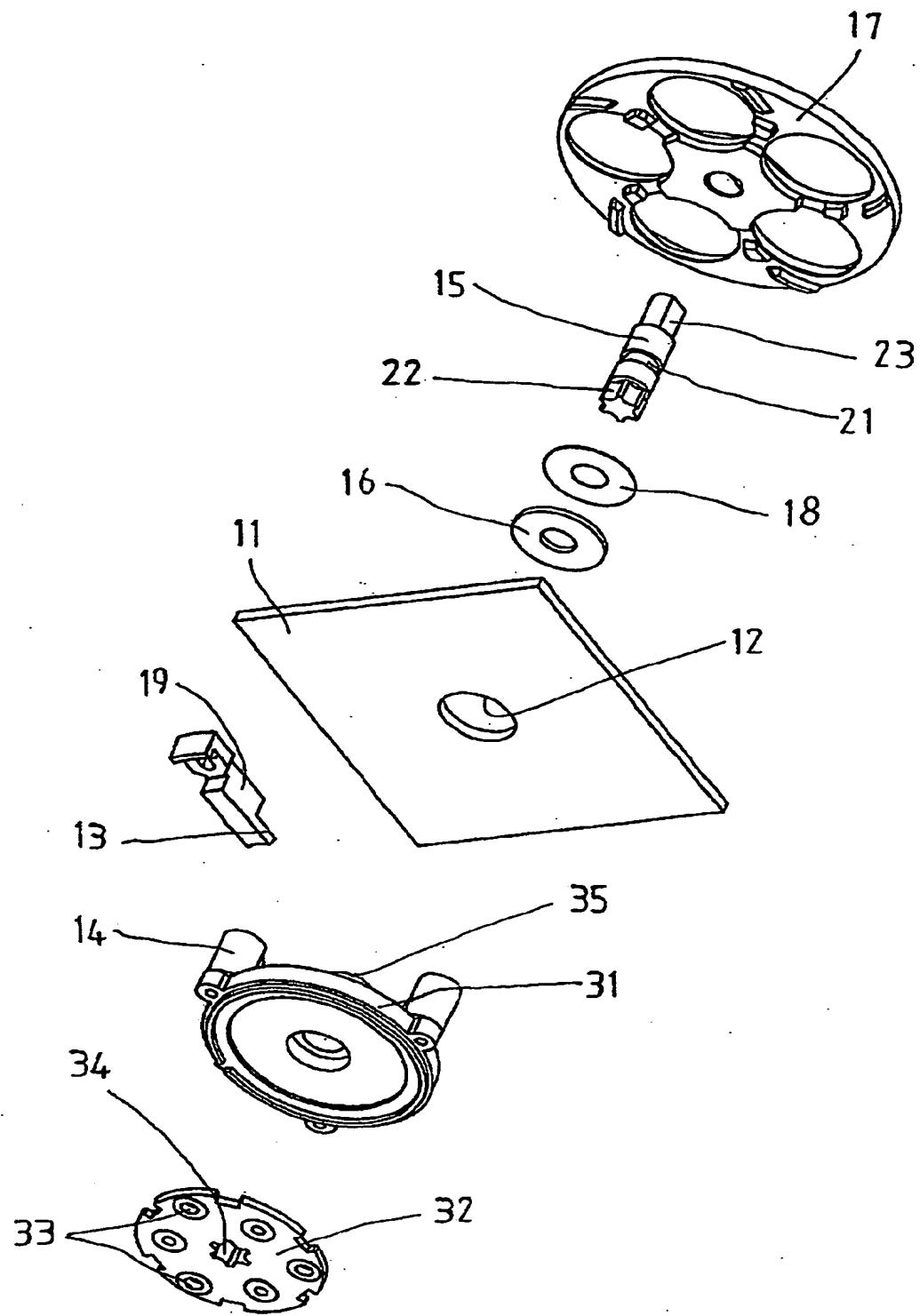
32：キャリア板、

回動軸手段・・・

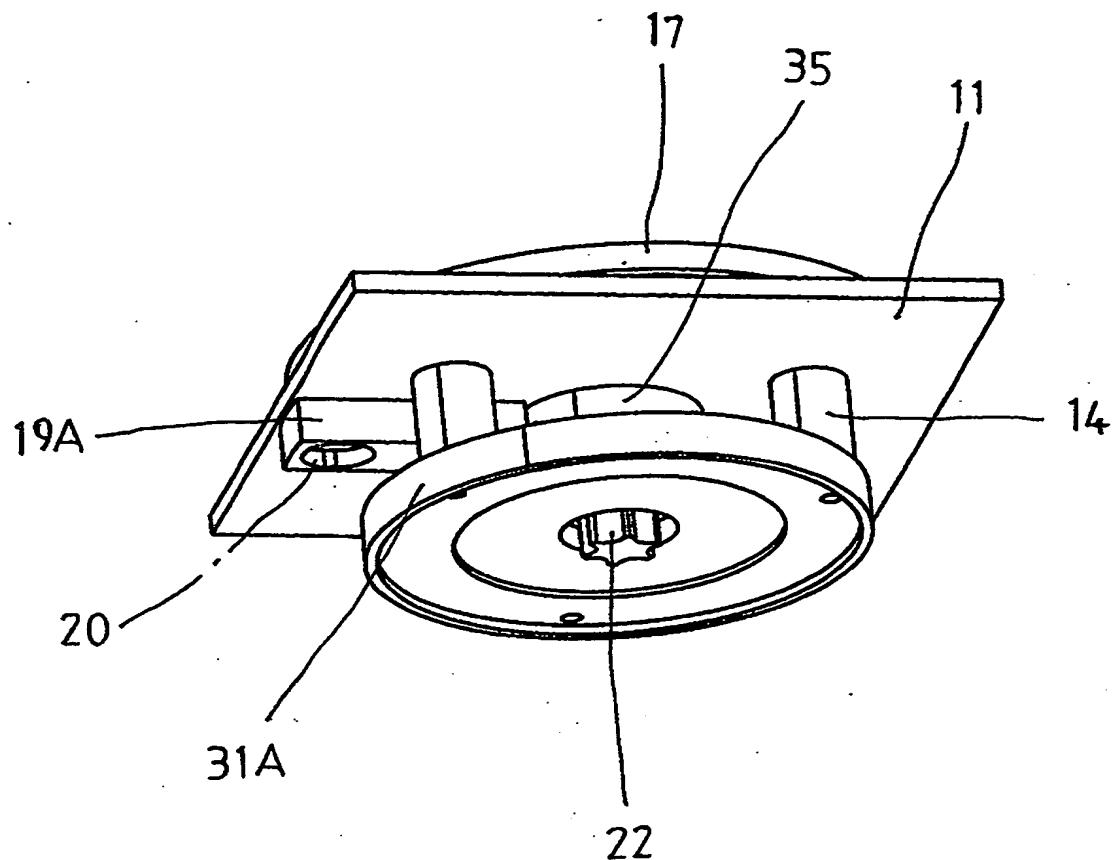
40：電気モータ。

【書類名】 図面

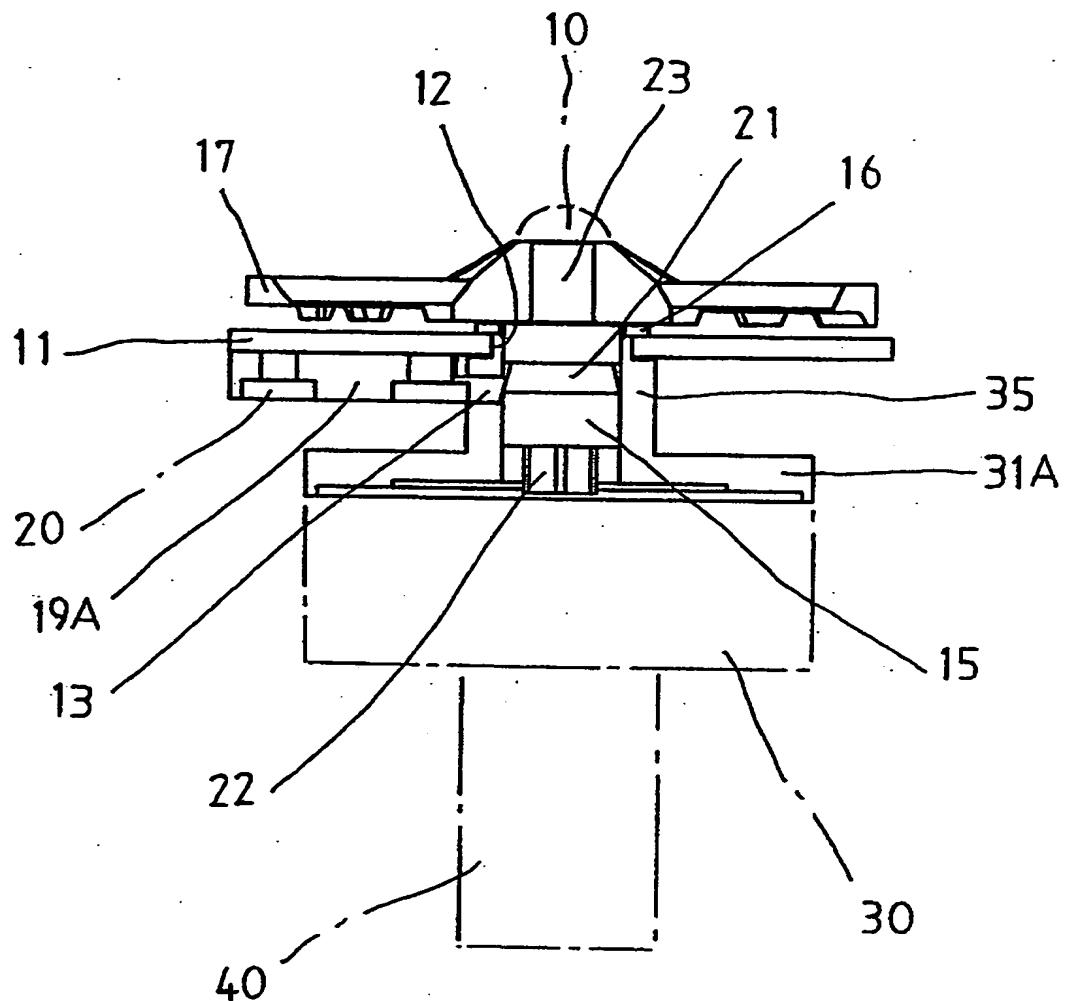
【図1】



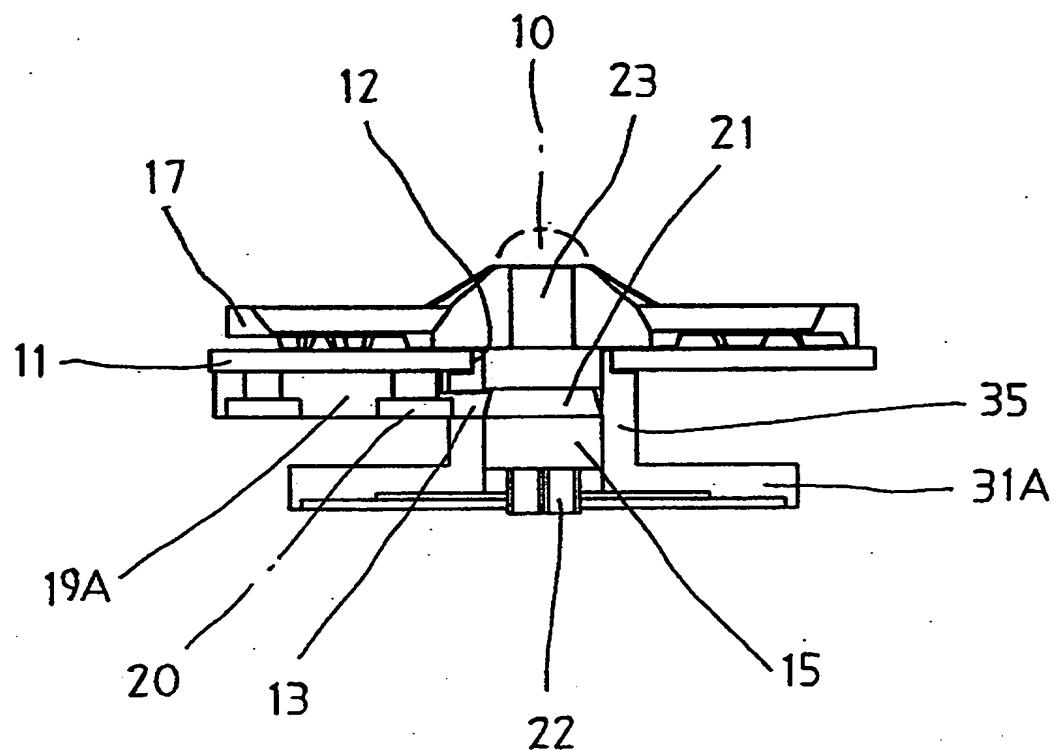
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

従来、電気モータの回動軸と横に並べられたギア装置の回転軸とは平行であるものの離れた位置にあるため装置全体が横に大きくなるという問題点があった。加えてコイン放出用のディスクを取り替える場合にはギア装置の回転軸から放出用ディスクをネジ止めから取り外すなどの煩雑さがあった。

【解決手段】

本発明は少なくとも、円板体を一個一個放出するためのディスク手段と、このディスク手段を回転するための回転軸手段と、この回転軸手段の中心軸線上に中心軸線を有する遊星ギア手段と、この遊星ギア手段の中心軸線上に中心軸線を有する回動軸手段と、を備えたことを特徴とする小形の円板体放出装置である。

【選択図】 図3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】 申請人
【識別番号】 000116987
【住所又は居所】 東京都港区南青山2丁目24番15号
【氏名又は名称】 旭精工株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [000116987]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山2丁目24番15号

氏 名 旭精工株式会社